

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Artificial pericardium has perforated capsule open at side of base of heart with fastening straps

Patent Assignee: (BLAG =) BLAGOVESHCHENSK BLO

Author (Inventor): KULIK Y A P

Patent Family:

CC Number Kind Date Week

SU 1009457 A 830407 8406 (Basic)

Priority Data (CC No Date): SU 3316206 (810715)

Abstract (Basic): To assure the possibility of use with a natural heart without the risk of adhesions developing between the heart and the surrounding tissues, the casing formed from biologically neutral material is made in the form of a capsule (1) perforated with apertures (2) which is open at the side of the base of the heart and is equipped with a device serving to fix it in position on the heart.

The fastening device is made in the form of straps (3) which are taken through the transverse sinus, around the arch of the aorta (5), and then their ends sewn to casing (1)'s edge. Bul.13/7 4.83. (3pp

Dwg.No.2/2)



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1009457 A

ЗСД А 61 F 1/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

THE BRITISH LIBRARY

22 AUG 1983

SCIENCE REFERENCE
LIBRARY

(21) 3316206/28-13

(22) 15.07.81

(46) 07.04.83. Бюл. № 13

(72) Я. П. Кулик

(71) Проблемная лаборатория вспомо-
гательного кровообращения Благове-
щенского медицинского института

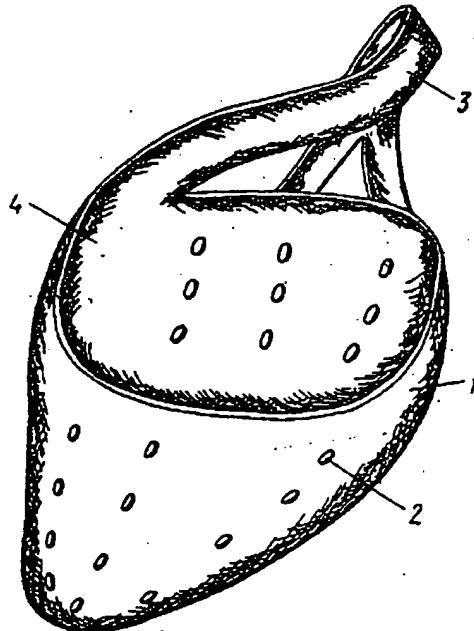
(53) 615.475(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство
по заявке № 3304255/28-13,
кл. А 61 М 1/03, 1981.

(54) (57) 1. ИСКУССТВЕННЫЙ ПЕРИКАРД,
выполненный в виде оболочки из биоло-
гически нейтрального материала, о т-

личающейся тем, что, с це-
лью обеспечения возможности исполь-
зования его с естественным сердцем
и предотвращения при этом сращений
между сердцем и окружающими тканя-
ми, оболочка выполнена в виде откры-
той в сторону основания сердца пер-
форированной калюзы и снабжена при-
способлением для фиксации ее на
сердце.

2. Искусственный перикард по п.1,
отличающейся тем, что
приспособление для фиксации выполне-
но в виде лямок для охвата дуги аор-
ты.



Фиг 1

SU (11) 1009457 A

Изобретение относится к медицине, в частности к искусственным органам, и может быть применено для предупреждения спаечных процессов между сердцем и перикардом после операций на сердце, трансплантации и реплантации серда, или при временном подключении интракорпорально искусственного сердца.

Известен искусственный перикард, выполненный в виде оболочки из биологически нейтрального материала, для размещения в нем искусственного сердца с целью предотвращения тепловых ожогов окружающих тканей [1].

Однако этот искусственный перикард не может быть использован с естественным сердцем для предотвращения сращений между сердцем и окружающими тканями после хирургических операций на сердце.

Развивающиеся спайки иногда исключают возможность повторных операций на сердце и трансплантацию сердца после временного подключения интракорпорально искусственного сердца, что разрывает логическую цепь разрабатываемых этапов в проблеме повторных операций трансплантации и реплантации сердца. Появление спаек между работающим сердцем и окружающим его перикардом резко ухудшает сократительную функцию мышцы сердца.

Целью изобретения является обеспечение возможности использования искусственного перикарда с естественным сердцем и предотвращения при этом сращений между сердцем и окружающими тканями.

Цель достигается тем, что в искусственном перикарде, выполненном в виде оболочки из биологически нейтрального материала, оболочка выполнена в виде открытой в сторону основания сердца перфорированной капсулы и снабжена приспособлением

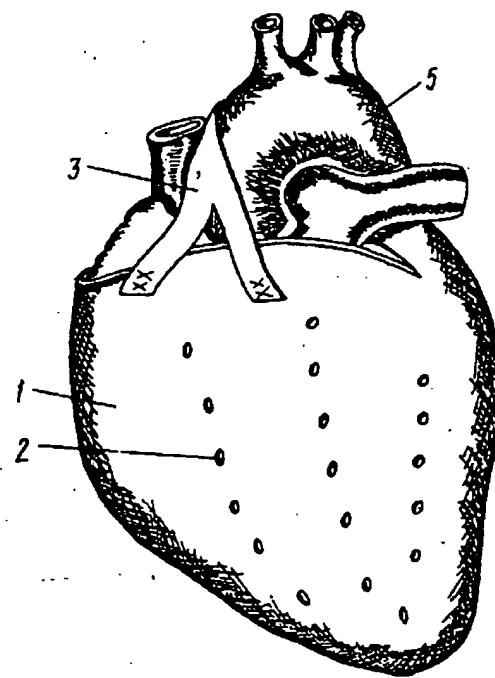
для фиксации ее на сердце. Кроме того, приспособление для фиксации выполнено в виде лямок для охвата дуги аорты.

На фиг. 1 показан предлагаемый искусственный перикард; на фиг. 2 - тот же перикард, в полости которого находится сердце.

Предлагаемый искусственный перикард содержит оболочку 1 в форме сердца с перфорационными отверстиями 2 по всей поверхности. Для фиксации его на сердце имеются лямки 3. Полость 4 оболочки 1крыта в сторону основания сердца. После операции на сердце последнее помещают в полость 4 оболочки 1 искусственного перикарда и лямками 3, проведенными через поперечный синус, охватывают дугу аорты 5 и их концы подшивают к краю оболочки 1.

После проведенных манипуляций оболочка 1 искусственного перикарда надежно зафиксирована на сердце и покрывает всю его поверхность, создавая интерпозицию между наружной поверхностью сердца и внутренней поверхностью естественного перикарда, исключая их срастание. Перфорационные отверстия 2 обеспечивают свободный жидкостно-биологический обмен между поверхностью сердца и полостью перикарда, в которой находится, например, серозная жидкость, облегчающая скольжение стенок сердца при сокращении.

Предлагаемый искусственный перикард прост по конструкции и в применении, удобен и надежен в работе, не нарушает естественные физиологические процессы между органами, исключает срастание поверхности оперированного органа с окружающими его тканями, значительно улучшая результат проводимой операции.



Фиг.2

Редактор О. Юркова

Составитель Е. Годин
Техред К.Мышко

Корректор В. Бутяга

Заказ 2537/4

Тираж 711 Подписанное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Non-Certified Translation of SU 1009457

Inventor: Kulik, P.

1. Artificial pericardium is performed as an envelope from biological neutral material, that provides the possibility to use it with the natural heart, preventing the adhesion between the heart and surrounding tissue.

For this purpose, this envelope is formed as a perforated capsule opened to the base of the heart and furnished with the device for fixing it on the heart.

2. Artificial pericardium has a device for fixing it to the heart which is formed as straps to envelope the arch of the aorta.

The invention is related to the medicine, in particular to the artificial organs and can be used for prevention of the adhesive processes between the heart and pericardium after the heart surgery, transplantation and replantation of the heart or during temporary intercorporal artificial heart.

Artificial pericardium is known as a membrane from biological neutral material (biocompatible -M.I.) for placing around the artificial heart for the purpose of preventing a heat burn of surrounding tissue (1). However, this artificial pericardium can't be used with artificial heart for preventing the adhesion between the heart and surrounding tissue after surgical procedures on the heart.

Sometimes developing adhesions excludes the possibility of the heart reoperation and transplantation after temporary

intercorporal artificial heart. It breaks the logical chain in preparing to the re-transplantation and replantation of the heart.

The contractile function of the heart muscles is deteriorated sharply by the appearance of the adhesion between the working heart and surrounding pericardium.

The object of the invention is using the artificial pericardium with a natural heart and prevention the adhesion between the heart and surrounding tissue.

The purpose is achieved:

1. Performing the artificial pericardium as a cover from biological neutral material.

2. The cover is performed as a perforated capsule opening to the base of the heart with device for fixing it on the heart.

3. The fixing device is performed as a straps enveloping the arch of the aorta.

Fig. 1 is showing the proposed artificial pericardium.

Fig. 2 is showing the same pericardium with the heart placed in it.

The proposed artificial pericardium contains the cover (1) shaped as a heart with perforated holes (2) on the whole surface. There are the straps (3) for fixing the artificial pericardium on the heart. The cavity (4) of the cover (1) is opened to the base of the heart.

After the heart surgery, the heart is placed in the cavity (4) of the cover (1). The straps (3) are lead

through transverse sinus to envelope the arch of the aorta and their ends are sewn to the edge of the cover (1).

After these manipulations, the cover (1) is fixed on the heart safely and covers straps whole surface creating interposition between the external surface of the heart and inner surface of the artificial pericardium excluding their adhesion.

Perforated holes (2) are provided for free exchange of the biological liquid between the heart and pericardium which contains the serous liquid facilitating the sliding of the contracting heart walls.

The proposed artificial pericardium is easily constructed and easy to use, comfortable and safe in operation. It does not disturb natural physiological processes between the organs. The adhesion between the surface of the postsurgery organs and surrounding tissue is excluded. The results of the surgery is improved significantly.